

(11)特許出願公開番号

特開平11-341465

(43)公開日 平成11年(1999)12月10日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

FI

H04N 7/16

H0 4N 7/16

C

H0 4 H 1/00

H0 4H 1/00

 $\mathbb{E}$ 

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平10-147636

(22) 出願日 平成10年(1998) 5 月28日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 大井 伸一

神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株式会社東芝マルチメディア技術研究所内

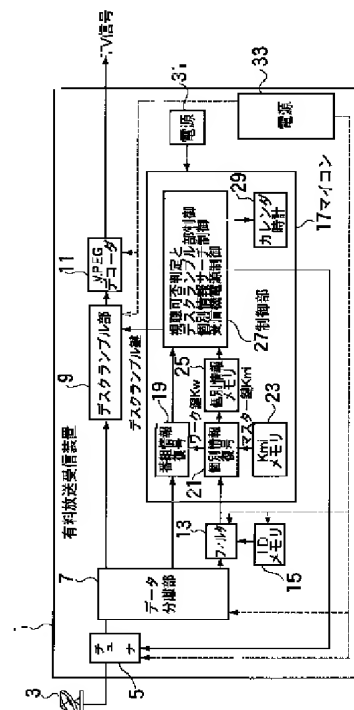
(74)代理人 弁理士 三好 秀和 (外3名)

(54) 【発明の名称】 有料放送受信方法及び装置

(57) 【要約】

【課題】 契約解除された場合、受信装置がサーチ動作を停止し、無駄な電力消費を避けることができる有料放送受信装置を提供する。

【解決手段】 マイコン１７の制御部２７は、個別情報メモリ２５とカレンダー時計２９を参照して、個別情報メモリ２５に記憶された契約期間の残りが一定以下となったチャンネルの個別情報が伝送されるチャンネルをチューナ５で選局して受信し、受信した個別情報が契約更新情報であるかまたは契約解除情報であるかを判定し、個別情報が契約更新情報であった場合、個別情報メモリ２５内の当該個別情報を更新し、個別情報が契約解除情報であった場合、個別情報メモリ２５内の当該個別情報を消去する。以後、個別情報が消去されたチャンネルはサーチの対象となることはない。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 受信装置固有の視聴契約情報を含む個別情報をそれぞれの受信装置内に設けられた個別情報メモリに記憶し、前記個別情報メモリに記憶された個別情報に基づいて前記受信装置による有料放送の視聴を制御する有料放送受信方法において、  
前記個別情報メモリの記憶内容を更新する個別情報が伝送されるチャンネルを選局して受信し、  
受信した個別情報が契約更新情報であるかまたは契約解除情報であるかを判定し、  
前記個別情報が契約更新情報であった場合、前記個別情報メモリ内の当該個別情報を更新し、  
前記個別情報が契約解除情報であった場合、前記個別情報メモリ内の当該個別情報を消去することを特徴とする有料放送受信方法。

【請求項2】 受信契約に従って有料放送の受信を制御するための個別情報を記憶する個別情報メモリを備えた有料放送受信装置において、  
前記個別情報メモリの記憶内容を更新する個別情報が伝送されるチャンネルを選局して受信し、受信した個別情報が契約解除情報であった場合、前記個別情報メモリ内の当該個別情報を消去する制御手段を備えたことを特徴とする有料放送受信装置。

【請求項3】 受信契約に従って有料放送の受信を制御するための個別情報を記憶する個別情報メモリを備えた有料放送受信装置において、  
前記個別情報メモリの記憶内容を更新する個別情報が伝送されるチャンネルを選局して受信し、受信した個別情報が契約解除情報であった場合、前記個別情報メモリ内に当該個別情報のサーチ動作を停止させる制御データを記憶し、この制御データに基づいて当該個別情報のサーチ動作を停止することを特徴とする有料放送受信装置。

【請求項4】 前記個別情報メモリ内に記憶された個別情報が示す受信契約の残存有効期間が所定値より少なくなった場合に、当該個別情報を更新する個別情報が伝送されるチャンネルを選局して受信し、  
前記個別情報に基づいて当該個別情報を更新することを特徴とする請求項2または請求項3記載の有料放送受信装置。

【請求項5】 受信契約に従って有料放送の受信を制御するための個別情報を記憶する個別情報メモリと、  
前記個別情報メモリ内の記憶内容を更新する個別情報が伝送されるチャンネルを選局して受信し、前記個別情報に基づいて個別情報を更新する制御部とを備えた有料放送受信装置において、  
前記個別情報メモリ内に記憶している個別情報の有効期限が過ぎている個別情報については、前記選局動作を行わないことを特徴とする有料放送受信装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、有料放送において視聴解約情報を含む個別情報の送信を行い、これを利用した有料放送受信方法及び装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】視聴者が放送局と契約して視聴する有料放送においては、受信装置固有の視聴契約情報及び視聴制御情報（以下個別情報と称する）を有料放送受信装置内の個別情報メモリに記憶し、放送受信の制御に利用するものがある。

【0003】この有料放送用受信装置には、個別情報が電波もしくは通信回線により与えられる。この個別情報を得た受信装置では、放送局から送られてくる番組情報と、与えられた個別情報とを比較することにより視聴可否を判定し、視聴可の判定の場合、契約している番組もしくはチャンネルが視聴できるように制御する。

【0004】このような有料放送において、個別情報の中身として、例えば有効期限データや番組情報を暗号復号するためのワーク鍵データなど定期的に変更、更新されるデータがある。契約を継続する視聴者にとって、受信装置がこれら更新されるデータが入手できないと視聴不可能な状態になってしまう。

【0005】このため受信装置はこれら更新されるデータを含んだ個別情報を得るため、たとえば特開平5-328345号公報にあるように個別情報が伝送されるチャンネルを選局し、当該受信装置宛の個別情報が受信できるまで待つ（以下この選局と受信待ちの制御方法を個別情報のサーチと表現する）ことにより、新たな個別情報を得るような方法が考えられている。

【0006】受信装置がサーチする条件として、個別情報の有効期限が切れそうな場合や、ワーク鍵が合わないなど、視聴できない状態を条件とすることが考えられる。例えば、個別情報の有効期限が切れそうな場合にサーチを開始する有料放送システムの場合、受信装置は、有効期限の残りが1週間以下になった場合にサーチを開始し、放送局からの個別情報の送信は有効期限切れの1週間前から行えば良い。このような場合、受信装置のサーチが始まる有効期限切れの1週間前から、放送局が個別情報を送信し始めれば、受信装置に対し個別情報の更新を行われることが期待できる。

【0007】このようにすることにより、個別情報の送信期間を有効期限切れの1週間前から例えば1～2週間に限定することができ、この期間以外には個別情報を伝送するための伝送チャンネルで他の情報を伝送する等伝送路を有効に利用することが可能である。

【0008】これを概念的な図で説明したものが図4である。図4は1月ごとに契約更新する場合を想定した例であり、図4(a)に示したように、受信装置にサーチ機能が無い場合には、放送局は受信装置がいつ更新月以降に使用する個別情報（次期個別情報）を取り込むことができるのかわからないため、月初めから頻繁に次期個

別情報を送信する必要がある。

【0009】しかし図4(b)に示すように、サーチ機能がある受信装置では、1週間前からサーチすることがわかっているため、1週間前から個別情報を送信し初めでも受信装置が次期個別情報を取り込むことが期待できる。

【0010】この図4の例では、個別情報をくり返し周期約10分で送る場合を想定しており、受信装置はサーチを開始してから、おおよそ10～20分程度で次期個別情報を受信することが可能である。このようにサーチ機能がある受信装置の場合には、サーチ後に次期個別情報が取り込めればサーチ動作を停止し、電源をOFFするため無駄な電力消費が無くなり、確実に個別情報を受信できる。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来のサーチ機能がある受信装置においては、特にサーチを停止するための機能を設けていないため、視聴者が契約解除して有効期限が切れたような場合においても、サーチを開始することが考えられる。これを図5に示す。図5(b)に示すように、契約解除後にサーチを始めるような場合、契約を解除された放送局は次期個別情報を送付することはないため、受信装置が自己の個別情報を取り込むことはなく、このためサーチを停止することができず、無駄な電力を消費するという問題点があった。

【0012】上記問題点に鑑み本発明の目的は、契約解除された場合、受信装置がサーチ動作を停止し、無駄な電力消費を避けることができる有料放送受信装置を提供することである。

【0013】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため本発明は、受信装置固有の視聴契約情報を含む個別情報をそれぞれの受信装置内に設けられた個別情報メモリに記憶し、前記個別情報メモリに記憶された個別情報に基づいて前記受信装置による有料放送の視聴を制御する有料放送受信方法において、前記個別情報メモリの記憶内容を更新する個別情報が伝送されるチャンネルを選局して受信し、受信した個別情報が契約更新情報であるかまたは契約解除情報であるかを判定し、前記個別情報が契約更新情報であった場合、前記個別情報メモリ内の当該個別情報を更新し、前記個別情報が契約解除情報であった場合、前記個別情報メモリ内の当該個別情報を消去することを要旨とする。

【0014】また本発明は、受信契約に従って有料放送の受信を制御するための個別情報を記憶する個別情報メモリを備えた有料放送受信装置において、前記個別情報メモリの記憶内容を更新する個別情報が伝送されるチャンネルを選局して受信し、受信した個別情報が契約解除情報であった場合、前記個別情報メモリ内の当該個別情報を消去する制御手段を備えたことを要旨とする。

【0015】また本発明は、受信契約に従って有料放送の受信を制御するための個別情報を記憶する個別情報メモリを備えた有料放送受信装置において、前記個別情報メモリの記憶内容を更新する個別情報が伝送されるチャンネルを選局して受信し、受信した個別情報が契約解除情報であった場合、前記個別情報メモリ内に当該個別情報のサーチ動作を停止させる制御データを記憶し、この制御データに基づいて当該個別情報のサーチ動作を停止することを要旨とする。

【0016】また本発明は、受信契約に従って有料放送の受信を制御するための個別情報を記憶する個別情報メモリと、前記個別情報メモリ内の記憶内容を更新する個別情報が伝送されるチャンネルを選局して受信し、前記個別情報に基づいて個別情報を更新する制御部とを備えた有料放送受信装置において、前記個別情報メモリ内に記憶している個別情報の有効期限が過ぎている個別情報については、前記選局動作を行わないことを要旨とする。

【0017】(作用)上記構成の本発明によれば、契約期限切れの一定期間前から契約解除を示す個別情報を放送局が送信し、これを受信した受信装置は、該当する個別情報を消去するか、あるいは解約情報を記憶する。個別情報が消去されたチャンネルあるいは解約情報が記憶されたチャンネルに対しては、以後該当するチャンネルの個別情報を受信するためのサーチ動作を停止することができる。

【0018】これにより、契約が更新されないチャンネルに対するサーチ動作を行うことが無くなり、消費電力を削減することができる。

【0019】

【発明の実施の形態】次に図面を参照して、本発明の実施の形態を詳細に説明する。図1は、本発明に係る有料放送受信装置の実施形態の構成を示すブロック図である。図1において、有料放送受信装置1は、外部アンテナ3が接続され受信チャンネルを選択するチューナ5、多重化された放送信号及び番組情報及び個別情報を分離するデータ分離部7、放送信号のスクランブルを解除するデスクランブル部9、デジタル放送信号を復号化し、アナログテレビジョン信号を出力するMPEGデコーダ11、個別情報フィルタ13、受信装置固有の識別符号であるIDを記憶するIDメモリ15、受信装置全体を制御するマイクロコンピュータ(以下、マイコンと略す)17、電源31、及び電源33を備えている。

【0020】マイコン17は、番組情報復号部19、個別情報復号部21、マスター鍵Kmiを記憶するKmiメモリ23、個別情報メモリ25、制御部27、カレンダー時計29を備えている。

【0021】電源31は、マイコン17に電力を供給するものであり、例えば、有料放送受信装置1の主電源スイッチがONとなっている限り、電源31からマイコン

17へ電力が供給され、カレンダー時計29が保持する日時の更新、及び契約期間の監視等の動作を行うことができるようになっている。

【0022】電源33は、マイコン17以外の他の部分、すなわち、チューナ5、データ分離部7、デスクランブル部9、MPEGデコーダ11、フィルタ13、IDメモリ15に電力を供給するものであり、電源31に比べて電力容量が大きいものである。視聴者が有料放送を視聴するとき、または個別情報を受信する際には、電源31に加えて電源33がONとなる。

【0023】次に、図1に示した有料放送受信装置1の動作を説明する。アンテナ3で受信された放送波は、チューナ5で選局・復調された後、データ分離部7により、スクランブルされた放送信号、暗号化番組情報、暗号化個別情報に分離される。

【0024】フィルタ13は、IDメモリ15に予め記憶された受信装置固有の識別符号(ID)を参照して、放送局から送信される多数の暗号化個別情報の中から当該受信装置に対する暗号化個別情報を抽出し、マイコン17の個別情報復号部21へ送る。

【0025】個別情報復号部21は、Km iメモリ23に予め記憶された受信装置固有のマスター鍵(Km i)を使用して、暗号化個別情報を復号化し、受信契約に関する個別情報を個別情報メモリ25に記憶させる。また個別情報復号部21は、個別情報として送られるワーク鍵Kwも復号化し、番組情報復号部19へ引き渡す。

【0026】番組情報復号部19は、ワーク鍵Kwを使用して暗号化番組情報を復号化する。この復号化された番組情報には、放送している番組に関する情報や契約の有効期限の基準となる年月日時等の情報のほか、映像および音声信号に施されたスクランブルを解くための鍵であるスクランブル鍵Ksが含まれている。

【0027】制御部27は、個別情報メモリ25に記憶された契約内容・契約期間等の契約情報および番組情報内の年月日時等の情報に従って、視聴可能なチャンネル及び視聴可能な期間を判定し、視聴可能であれば、番組情報復号部19から得たスクランブル鍵Ksをデスクランブル部9に渡し、デスクランブル部9にスクランブル解除を行わせ、有料放送番組を視聴可能とする。またこの判定が視聴不可であれば、デスクランブル部9にスクランブル鍵Ksを渡さず、視聴できないようになっている。

【0028】また制御部27は、個別情報メモリ25に記憶された契約内容・契約期間等の契約情報およびカレンダー時計29が示す現在の日時に従って、契約期間が残り少ないチャンネルについて、当該チャンネルの個別情報が送信されるチャンネルを選局し、新たな個別情報を入手する個別情報サーチの制御を行うようになっている。

【0029】さらに制御部27は、図示しないリモコン

または受信装置正面パネル等に設けられた電源制御スイッチからの指示を受けたとき、または個別情報サーチを行うときに、電源33のON/OFF制御も行うようになっている。

【0030】次に、図2を参照して、この有料放送受信装置1のサーチ動作について説明する。図2に示すように放送局は契約解除の1週間前から契約解除を示す個別情報を送信する。サーチ機能のある受信装置は、契約切れ1週間前からサーチを開始すれば解約を示す内容を含んだ個別情報を受信することになる。この個別情報を受け取った受信装置は、これ以降当該チャンネルのサーチ動作を停止するということになり、契約がないにも関わらずサーチするような無駄がなくなる。

【0031】以上の動作をフローチャートを使用して説明した図が図3である。図3の処理は、図1のマイコン17が行うもので、図1ではマイコン内の機能ブロックのうち、特に、個別情報メモリ25と制御部27とカレンダー時計29で個別情報を受信するためのサーチ動作の制御を行うものとなっている。サーチ時にはマイコン17がチューナ5を制御し、契約期限が切れそうな個別情報が送られてくるチャンネルを選局し、個別情報の受信待ちになる。一般に、有料放送を視聴する契約がチャンネル毎であった場合には、個別情報が複数ある場合があるので、この点を考慮して処理が行われている。

【0032】図3において、まず、有料放送受信装置1が保持しているすべての個別情報の有効期限を調査する(ステップS401)。そして、制御部27は個別情報メモリ25を検索して、有効期限の残りが所定期間(例えば1週間)以下の個別情報があるか否かを判定する(ステップS402)。この判定で、有効期限の残りが所定期間以下の個別情報がなければ、何もせず処理を終了する。

【0033】ステップS402の判定で、有効期限の残りが所定期間以下の個別情報があれば、S402においてYESのほうに進み、当該個別情報を使用するチャンネルを選局する(ステップS403)。次いで、個別情報の受信待ちを行い(ステップS404)、受信できたら、受信した個別情報が契約を継続するための更新情報か、解約するための解約情報かを判定する(ステップS405)。

【0034】更新情報であれば、従来の技術と同様の方法で、個別情報メモリ25に記憶された当該チャンネルの個別情報を受信した個別情報で更新する(ステップS406)。一方解約情報であった場合には、これ以降当該チャンネルのサーチを停止する様に記憶し、このための方法として図4では当該個別情報を消去することとしている(ステップS407)。

【0035】その後、サーチすべき個別情報が残っていないかどうか判定し(ステップS408)、残っている場合にはステップS403から繰り返す。残っていない

場合には終了となる。

【0036】この図3の処理は、視聴者が受信装置の電源をオフした時に、すぐに電源33をオフするのではなく、個別情報をサーチするために必要な回路ブロック、すなわち図1の例では、チューナ5、データ分離部7、フィルタ13、IDメモリ15、マイコン17のみへの電源を供給しながら行えば良い。このとき、デスクランブル部9、MPEGデコーダ11には電源供給は不要である。

【0037】あるいは別の方法では、受信装置がカレンダーやタイマーを持ち、個別情報の有効期限を調査しながら、視聴者が受信装置を使用していない場合に図3の処理を行うようになっていても良い。この視聴者が受信装置を使用していない場合とは、通常ほとんどの電源がオフされている状態であるが、少なくとも受信装置内のカレンダーやタイマーが動作しており、図3の処理を開始するのか否かの判定を行うことができる状態のことである。

【0038】（他の実施形態）サーチ機能がある有料放送受信装置において、視聴者があるチャンネルの契約解除して有効期限が切れたような場合においては、サーチをしないように制御する他の方法として、受信装置において有効期限を過ぎていた場合にサーチを停止するという方法がある。

【0039】この方法では、例えば1週間前からサーチする受信装置では、個別情報の送信周期が10分であるとする、1週間の間、毎日10～20分程度の時間サーチを続けることになる。しかし有効期限切れになった

以降はサーチを停止するため、期限切れ以降の無駄なサーチ動作は停止し、電力消費量を削減することができる。

【0040】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、個別情報の自動受信機能のある受信装置において、解約を示す内容を含んだ個別情報を受信すると以降のサーチ動作を停止することにより、電力消費を削減するという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る有料放送受信装置の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明に係る有料放送受信方法の説明図である。

【図3】本発明に係る有料放送受信装置における個別情報管理処理の詳細を示すフローチャートである。

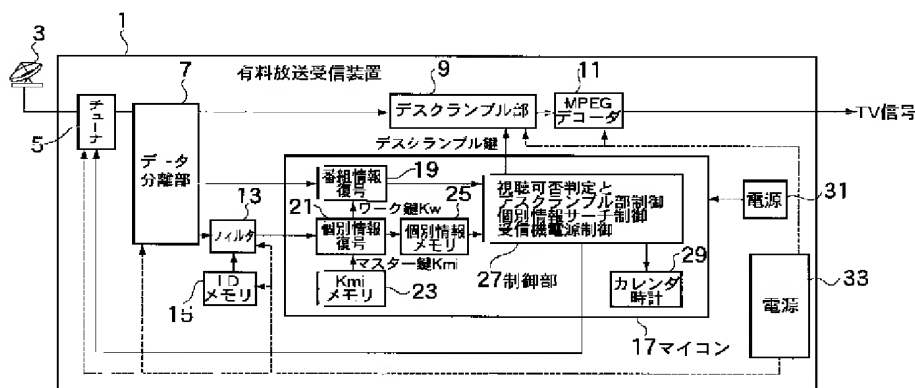
【図4】従来の有料放送受信装置における個別情報管理処理の説明図である。

【図5】従来の有料放送受信装置における問題点を説明する図である。

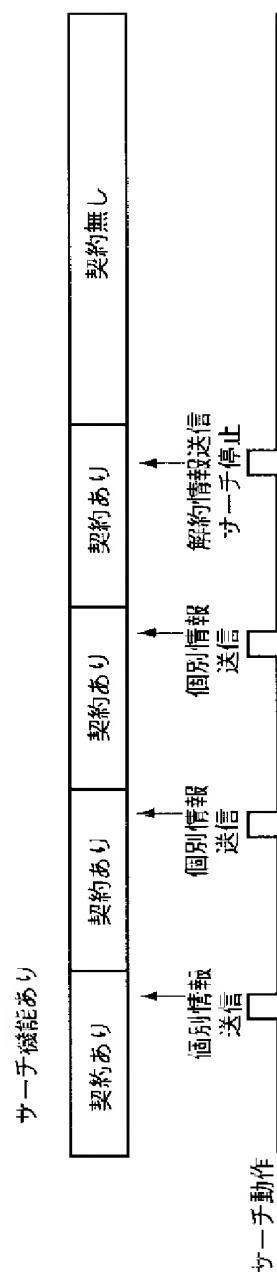
【符号の説明】

1…有料放送受信装置、3…アンテナ、5…チューナ、7…データ分離部、9…デスクランブル部、11…MPEGデコーダ、13…フィルタ、15…IDメモリ、17…マイコン、19…番組情報復号部、21…個別情報復号部、23…Kmiメモリ、25…個別情報メモリ、27…制御部、29…カレンダー時計、31…電源、33…電源。

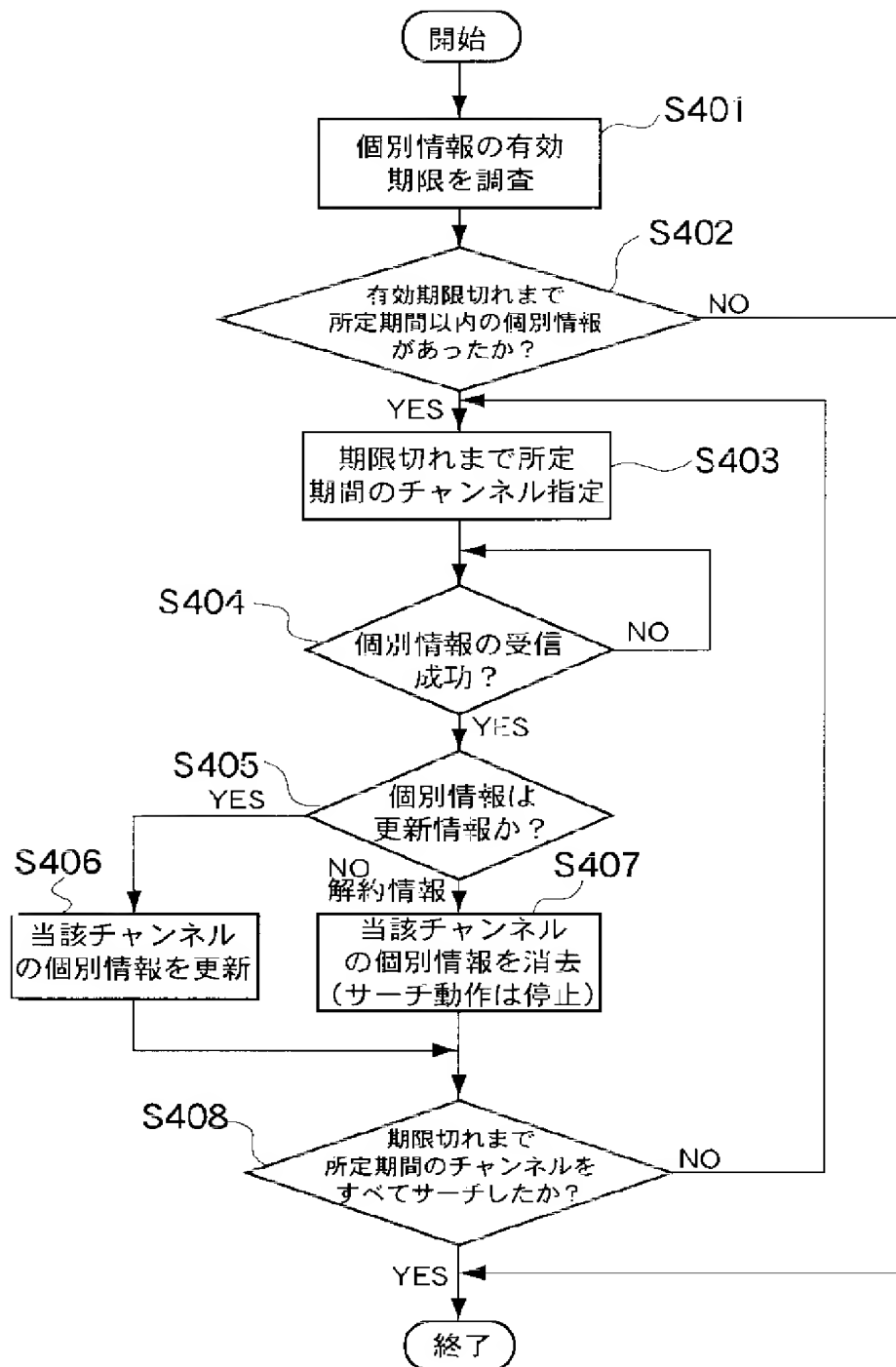
【図1】



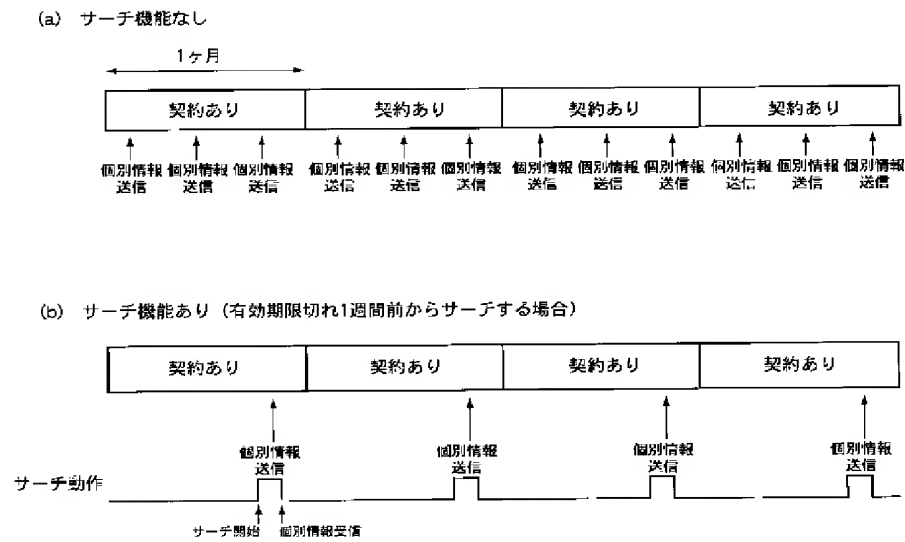
【图2】



【図3】



【図4】



【図5】

